Warum Ich Kein Atheist Bin

An Essay by Noah Samuel Zielke

Atheismus, Gott und zwei Hypothesen

Der Atheismus, um den es in diesem Essay geht, lässt sich als der Mangel an Glauben an Gott definieren, also als die Annahme, dass es nicht möglich sei, zu wissen, ob Gott existiert. Die Auseinandersetzung mit diesen Überzeugungen erfordert den Versuch, überzeugende Gründe für die Existenz Gottes zu liefern. Dies ist das Ziel dieses Essays.

Zuvor muss jedoch eine Definition von „Gott" gegeben werden. Für diesen Aufsatz kann „Gott" als ein überaus mächtiges, intelligentes Wesen definiert werden, das notwendigerweise und ewig existiert. Obwohl diese Definition zunächst viel vorauszusetzen scheint, kann jedes ihrer Elemente als plausibel erachtet werden, wenn man versucht, ein Wesen zu konzeptualisieren, das für die Existenz der gegenwärtigen Realität verantwortlich ist:

- Höchst mächtig - Dies ist das Wesen, das die Existenz von allem anderen durch die Schöpfung erklären soll. Daher muss dieses Wesen mächtig genug sein, um zu erschaffen
- Intelligent – Die Bestandteile der Schöpfung besitzen Eigenschaften, die ihr Verhalten in der Schöpfung bestimmen, wie Masse oder Ladung. Daher muss ein Wesen, das für ihre Existenz verantwortlich ist, ein Konzept von Eigenschaften haben, um eine Situation zu schaffen, in der diese sinnvoll sind, und sie auf Entitäten in dieser Schöpfung oder auf die Schöpfung selbst anwenden zu können. Es erscheint auch plausibel, dass dieses Wesen, wenn es etwas erschaffen hat, auch einen Willen hat, da es keinen offensichtlichen Grund gibt, warum es etwas erschaffen oder nach der Schöpfung erhalten müsste, damit es weiter existiert, außer durch seinen eigenen Willen. Und sowohl Intelligenz als auch Wille erfordern einen Verstand oder ein Bewusstseinszentrum.
- Existiert notwendigerweise und ewig – Wenn dieses Wesen als Ursache aller anderen Dinge außer sich selbst vorgeschlagen wird, dann kann es per Definition weder einen Anfang noch eine Ursache gehabt haben, sondern muss immer existiert haben

Die Alternativhypothese zur Erklärung der Realität geht davon aus, dass dem Existierenden keine Intelligenz zugrunde liegt. Alles existiert einfach, ohne dass es dafür einen Grund oder eine Erklärung gibt. Dies würde auch bedeuten, dass es mindestens ein Ding ohne Intelligenz gibt, das nie zu existieren begann, sondern einfach schon immer existiert hat und als Ursache für alles andere angesehen werden kann, was zu existieren begann. Ein Atheist hält diese Hypothese für wahrscheinlicher, wenn er sie mit der Gotteshypothese vergleicht.

Die beiden aufgestellten Hypothesen lassen sich also wie folgt zusammenfassen:

1. Die Gotteshypothese – es gibt einen intelligenten Akteur, der für die Realität verantwortlich ist
2. Die atheistische Hypothese – es gibt keinen intelligenten Akteur, der für die Realität verantwortlich ist

Bewertung der beiden Hypothesen: Das kosmologische Dilemma

Bei der Bewertung der beiden Hypothesen ist es sinnvoll, zunächst den Ursprung der Realität zu betrachten. Es ist eine Tatsache, dass Dinge existieren und Ereignisse stattfinden, doch logischerweise kann sich dieser Prozess nicht unendlich weit in die Vergangenheit erstrecken. Schließlich muss die Kette der Ursachen, die zu diesem Punkt führt, in einer ultimativen Ursache enden, und zwischen dieser ersten Ursache und dem Jetzt muss eine endliche Reihe von Schritten liegen, andernfalls sind logische Unmöglichkeiten gegeben.

Betrachten Sie das folgende Beispiel:

1. Angenommen, es gibt eine Person, John, an einem beliebigen Punkt in einer Kausalkette, x
2. Damit die Atome, aus denen Johns Körper besteht, am Punkt x dort sind, wo sie sind, mussten bei x - 1 Kräfte auf sie einwirken, die ihren aktuellen Standort erklären. Damit die Atome, aus denen Johns Körper besteht, am Punkt x - 1 dort sind, wo sie sind, mussten bei x - 2 Kräfte auf sie einwirken. Und so weiter
3. Angenommen, diese Kausalkette ist unendlich
4. Dann ist John ein Produkt einer Ereignisfolge, die dargestellt wird durch: $x - \infty, x - (\infty - 1), x - (\infty - 2), ..., x - 1, x$
5. Es ist jedoch unmöglich, x von $x - \infty$ aus zu erreichen, da die unendliche Reihe niemals durchlaufen wird, egal wie viele Ereignisse nach $x - \infty$ stattfinden.
6. Daher muss Johannes das Produkt einer Ereignisfolge sein, die durch $x - n, x - (n - 1), x - (n - 2), ..., x - 1, x$ dargestellt wird, wobei n eine endliche Zahl ist. Andernfalls wäre seine Existenz logisch unmöglich, da seine Atome niemals ihre heutige Anordnung erreicht hätten. Und gemäß der Gotteshypothese stellt x - n den Zeitpunkt dar, an dem eine unverursachte, erste Ursache, Gott, das Universum erschuf.

Nach der atheistischen Hypothese ist die Grundursache der Realität unintelligent und unpersönlich. Diese Position ist jedoch intuitiv (wenn auch nicht formal) problematisch. Warum sollte ein unintelligentes Ding ewig und notwendigerweise existieren, anstatt überhaupt nicht? Was ist der Grund dafür? Welchen Grund gibt es zu glauben, dass es ein unintelligentes Ding geben könnte, das einfach ohne Grund existiert und dann Ereignisse verursacht, die zur gegenwärtigen Realität führen? Der Atheismus kann keine tiefere Antwort geben als die Behauptung, es handele sich um eine nackte Tatsache, da die einzige mögliche Erklärung, die eine nicht willkürliche Grundlage bietet – nämlich ein notwendiges, intelligentes Wesen –, abgelehnt wurde.

Bewertung der beiden Hypothesen: Der Beweis für zielgerichtetes Design

Abgesehen davon, dass die atheistische Hypothese keine endgültige Antwort auf die Frage liefert, warum und wie das unintelligente materielle Universum überhaupt existiert, wird ihre Plausibilität auch durch die überwältigenden Beweise dafür geschwächt, dass das Universum gezielt so fein abgestimmt wurde, dass intelligentes Leben entstehen kann. Beobachtungsmessungen der Stärke der fundamentalen Naturkräfte und der Eigenschaften der Elementarteilchen des Universums zeigen, dass die geringste Veränderung ihrer Werte Leben im Universum unmöglich machen würde.

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für den extremen Grad der Feinabstimmung des Universums, verfasst von qualifizierten Experten auf ihrem Gebiet:

Stephen Hawking erwarb seinen Doktortitel in Physik an der Universität Cambridge und lehrte 30 Jahre lang in Cambridge:

> Eine kurze Geschichte der Zeit - Kapitel 8
> Warum lag die Expansionsrate des Universums zu Beginn so nahe an der kritischen Rate, die Modelle mit erneutem Kollaps von solchen mit ewiger Expansion unterscheidet, dass es sich selbst jetzt, zehn Milliarden Jahre später, noch immer mit nahezu der kritischen Rate ausdehnt?**Wäre die Expansionsrate eine Sekunde nach dem Urknall auch nur um ein Hundertmilliardstel kleiner gewesen, wäre das Universum wieder kollabiert, bevor es seine heutige Größe erreicht hätte.**

Martin Rees erwarb einen Doktortitel in Astronomie an der Universität Cambridge und war dort Professor:

> Nur sechs Zahlen - Kapitel 1
> Der Kosmos ist so riesig, weil es in der Natur eine äußerst wichtige riesige Zahl N gibt, die 1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 entspricht. Diese Zahl misst die Stärke der elektrischen Kräfte, die Atome zusammenhalten, geteilt durch die Schwerkraft zwischen ihnen.**Wenn N ein paar Nullen weniger hätte, könnte nur ein kurzlebiges Miniaturuniversum existieren: Kein Lebewesen könnte größer werden als Insekten und es bliebe keine Zeit für eine biologische Evolution.**
>
> Eine weitere Zahl, ε, mit dem Wert 0,007, definiert, wie fest Atomkerne aneinander haften und wie alle Atome auf der Erde entstanden sind. Ihr Wert bestimmt die Sonnenenergie und, noch genauer, wie Sterne Wasserstoff in alle Atome des Periodensystems umwandeln. Kohlenstoff und Sauerstoff sind häufig, Gold und Uran hingegen selten, was auf die Vorgänge in den Sternen zurückzuführen ist.**Wenn ε 0,006 oder 0,008 wäre, könnten wir nicht existieren.**

Leonard Susskind promovierte in Physik an der Cornell University und war Professor an der Stanford University. Er gilt als einer der Väter der Stringtheorie:

> Die kosmische Landschaft - Kapitel 6
> Es wäre sinnlos, wenn die Kernphysik „genau richtig“ wäre, wenn das Universum keine Sterne hätte. Bedenken Sie, dass ein vollkommen homogenes Universum diese Objekte niemals hervorbringen würde. Sterne, Galaxien und Planeten sind alle das Ergebnis der leichten Klumpenbildung am Anfang.**Zu Beginn lag der Dichtekontrast bei etwa 10^{-5}in der Größenordnung, aber was wäre, wenn es ein wenig größer oder ein wenig kleiner gewesen wäre? Wenn die Klumpenbildung viel geringer gewesen wäre, sagen wir, 10^{-6}Im frühen Universum wären Galaxien klein und die Sterne sehr spärlich. Ihre Schwerkraft hätte nicht ausgereicht, um die komplexen Atome, die von Supernovas ausgestoßen wurden, festzuhalten; diese Atome wären für die nächste Sternengeneration**

nicht verfügbar gewesen. Würde man den Dichtekontrast etwas verringern, würden sich überhaupt keine Galaxien oder Sterne bilden.

Was würde passieren, wenn die Klumpen größer als 10 wären?$^{-5}$? Wäre es hundertmal größer, wäre das Universum voller gewalttätiger, gefräßiger Monster, die Galaxien verschlingen und verdauen würden, bevor sie überhaupt ihre Entstehung abgeschlossen hätten.

Paul Davies promovierte in Physik am University College London und war Professor für Physik an der Arizona State University:

> Das Goldlöckchen-Rätsel - Kapitel 7
> Die Tatsache, dass die Masse des Neutrons zufälligerweise nur geringfügig größer ist als die Gesamtmasse von Proton, Elektron und Neutrino, ermöglicht den Zerfall freier Neutronen. Wäre das Neutron auch nur geringfügig leichter, könnte es ohne Energiezufuhr nicht zerfallen.**Wäre das Neutron noch leichter, wenn auch nur um den Bruchteil eines Prozents, hätte es weniger Masse als das Proton, und das Blatt wäre umgekehrt: Isolierte Protonen wären instabil, nicht Neutronen. Dann würden Protonen in Neutronen und Positronen zerfallen, mit verheerenden Folgen für das Leben, denn ohne Protonen gäbe es keine Atome und keine Chemie.**

Geraint F. Lewis promovierte in Astrophysik an der Universität Cambridge und war Professor für Astrophysik an der Universität Sydney. Luke A. Barnes promovierte ebenfalls in Astronomie an der Universität Cambridge:

> Ein glückliches Universum - Kapitel 1
> Dunkle Energie kann vieles sein, darunter auch die sogenannte Vakuumenergie, also die Energie, die im leeren Raum auch ohne Teilchen vorhanden ist. Unsere beste Theorie über die Struktur der Materie besagt, dass jede fundamentale Materieart zu dieser Vakuumenergie beiträgt, entweder positiv oder negativ. Erschreckenderweise ist die typische Größe dieser Beiträge um den Faktor 1 gefolgt von 120 Nullen größer als die Menge an Dunkler Energie in unserem Universum, oder in wissenschaftlicher Notation 10^{120}.
>
> **Was würde passieren, wenn die Menge an dunkler Energie in unserem Universum beispielsweise eine Billion (10^{12}) mal größer? Das klingt nach einer großen Steigerung, ist aber ein Klacks im Vergleich zu 10^{120}In diesem Universum würde sich der Weltraum so schnell ausdehnen, dass sich weder Galaxien noch Sterne oder Planeten bilden würden.**Das Universum würde aus einer dünnen Suppe aus Wasserstoff und Helium bestehen. Diese Teilchen könnten höchstens gelegentlich voneinander abprallen und dann für weitere Billionen Jahre einsamer Isolation wieder in den Weltraum hinausfliegen.
>
> Ein glückliches Universum – Kapitel 5
> Dank der Feinabstimmung der anfänglichen Dichte des Universums ist nicht viel nötig, um eine selbstmörderische Expansion herbeizuführen.**Wenn wir die Dichte des Universums nur eine Nanosekunde nach dem Urknall betrachten, war sie**

> **immens, etwa 10^{24}kg pro Kubikmeter. Das ist eine große Zahl, aber wäre das Universum nur um ein einziges Kilogramm pro Kubikmeter größer, wäre es inzwischen kollabiert. Und hätte es nur ein einziges Kilogramm pro Kubikmeter weniger, hätte sich das Universum zu schnell ausgedehnt, um Sterne und Galaxien zu bilden.**

Hugh Ross erwarb einen Doktortitel in Astronomie an der Universität Toronto und forschte fünf Jahre lang als Postdoktorand am Caltech:

> Der Schöpfer und der Kosmos – Kapitel 15
> Wie empfindlich ist das Gleichgewicht der starken Kernkraft?**Wäre die starke Kernkraft nur um 4 % stärker, würde sich das Diproton (ein Atom mit zwei Protonen und keinen Neutronen) bilden. Diprotonen würden dazu führen, dass Sterne ihren Kernbrennstoff so schnell erschöpfen, dass jegliches physische Leben unmöglich wäre. Wäre die starke Kernkraft hingegen nur um 10 % schwächer, wären Kohlenstoff, Sauerstoff und Stickstoff instabil und ebenfalls physisches Leben unmöglich.**
>
> Gilt dies nur für das Leben, wie wir es kennen? Nein, es gilt für jede denkbare Art von Lebenschemie im gesamten Kosmos. Diese heikle Bedingung muss universell erfüllt sein.

> Der Schöpfer und der Kosmos – Kapitel 15
> In den ersten Augenblicken nach seiner Entstehung enthielt das Universum etwa 10 Milliarden und 1 Nukleonen pro 10 Milliarden Antinukleonen. Die 10 Milliarden Antinukleonen vernichteten die 10 Milliarden Nukleonen und erzeugten dabei eine enorme Energiemenge. Alle Galaxien und Sterne, aus denen das heutige Universum besteht, entstanden aus den übrig gebliebenen Nukleonen. Wäre der anfängliche Überschuss an Nukleonen gegenüber Antinukleonen geringer gewesen, gäbe es nicht genügend Materie für die Bildung von Galaxien, Sternen und schweren Elementen. Wäre der Überschuss größer gewesen, hätten sich zwar Galaxien gebildet, diese hätten jedoch die Strahlung so effizient verdichtet und eingefangen, dass keine von ihnen zu Sternen oder Planeten zerfallen wäre.

> Der Schöpfer und der Kosmos – Kapitel 15
> Ein vierter gemessener Parameter, ebenfalls ein sehr empfindlicher, ist das Verhältnis der elektromagnetischen Kraftkonstante zur Gravitationskraftkonstante.**Wenn die elektromagnetische Kraft im Verhältnis zur Schwerkraft nur um einen Teil von 10 erhöht würde^{40}, würde sich nicht die gesamte Bandbreite an kleinen Sternengrößen und -typen bilden, die für die Entstehung von Leben erforderlich sind. Und wenn diese Zahl nur um ein Zehntel verringert würde^{40}würde sich nicht die gesamte Bandbreite an Größen und Typen großer Sterne bilden, die für die Entstehung von Leben erforderlich ist. Damit Leben im Universum möglich ist, muss die gesamte Bandbreite an Größen und Typen großer und kleiner Sterne vorhanden sein.**Große Sterne müssen existieren, denn nur ihre thermonuklearen Brennöfen produzieren die meisten lebensnotwendigen Elemente. Kleine Sterne wie die Sonne müssen

existieren, denn nur kleine Sterne brennen lange und stabil genug, um einen Planeten mit Leben zu erhalten.

Es ließen sich noch viele weitere Beispiele für die oben genannten Punkte anführen, doch diese genügen, um zu zeigen, dass Feinabstimmung real ist. Qualifizierte Experten bestätigen, dass das Universum tatsächlich mit einer extremen Präzision funktioniert, bei der die geringste Veränderung alles aus dem Gleichgewicht bringen und komplexes Leben in jeder Form oft unmöglich machen würde.

Untersuchung der Reaktionen auf Feinabstimmungsargumente

Nachdem wir Beweise für die Feinabstimmung vorgelegt haben, ist es wichtig, einige häufige Einwände von Atheisten gegen die Argumente zur Feinabstimmung zu berücksichtigen und zu beurteilen, ob diese Reaktionen die Beweiskraft der Beweise erheblich mindern:

- Argument: Wenn das Universum kein Leben zulassen würde, wären wir nicht hier, um es zu beobachten. Daher ist die Annahme, das Universum sei fein abgestimmt, lediglich ein Überlebensbias.
- Antwort: Dies ist eine Form des schwachen anthropischen Prinzips, das eine Beobachtung, keine Erklärung darstellt. Wenn man über die Feinabstimmung des physikalischen Universums diskutiert, fragt man sich, warum es so scheint, als sei dieses Universum so fein abgestimmt, dass Leben entstehen kann, obwohl alles in einem so prekären Gleichgewicht ist. Im Grunde sagt man damit: „Wen kümmert's, wir sind ja hier", was den eigentlichen Sinn der Untersuchung verfehlt und warum die Feinabstimmung so zwingend ist – nachdenkliche Menschen erkennen, dass sie einer Erklärung bedarf, da es so leicht auch anders hätte sein können, wo die Existenz jeglichen Lebens unmöglich gewesen wäre.

- Argument: Wir wissen nicht, ob, wenn eine der Konstanten verändert würde, eine andere sich zum Ausgleich verändern würde, und so ein lebenserhaltendes Universum erhalten würde.
- Antwort: Wenn sich eine Kraft als Reaktion auf die Veränderung einer anderen Kraft so verstärkt oder abschwächt, dass das Universum weiterhin Leben erhält, wäre dies ein noch bemerkenswerterer Beweis dafür, dass intelligentes Leben nicht zufällig entstanden ist. Ein solcher Mechanismus müsste nicht nur selbst fein abgestimmt sein, sondern auch einer Erklärung bedürfen – es müsste einen Grund geben, warum sich die Kraft verändert, und warum sie dies auf eine Weise tut, die die Phänomene bewahrt, die komplexes Leben im Universum ermöglichen.

- Argument: Wir kennen nicht die Gesamtheit der konstanten Werte, die Leben erhalten würden. Vielleicht ist es eine große Menge
- Antwort: Experimente an diesem Universum zeigen, dass die Menge der lebenserhaltenden Universen eine verschwindend kleine Teilmenge aller potenziellen Universen ist. Dies liegt daran, dass alle notwendigen Kräfte – Kräfte, die einen Wert ungleich Null haben müssen, damit komplexes Leben existieren kann – eine unendliche Menge an Werten haben, die Leben unmöglich machen, wenn sie gegen Null, Unendlich oder beides gehen. Wenn diese Werte innerhalb eines bestimmten

Bereichs liegen müssen und nicht jeder mögliche Wert sein kann, dann wird erneut von Feinabstimmung gesprochen, denn das erfordert eine Erklärung
- Bedenken Sie außerdem, dass es unendlich viele mögliche Universen gibt, in denen Elektronen bei sonst fast unveränderten Bedingungen nicht existieren. Oder unendlich viele mögliche Universen, in denen es bei sonst fast unveränderten Bedingungen keine Gravitationskraft gibt. Es gibt keine logische Grundlage für die Behauptung, dass in allen möglichen Universen überhaupt ein Elementarteilchen oder eine Elementarkraft mit irgendeinem Wert existieren „muss".

- Argument: Diese Veränderungen verhindern nur das Leben*wie wir es kennen*Wir haben keine Ahnung, ob andere Lebensformen entstehen würden, wenn diese angeblich fein abgestimmten Parameter über das hinaus verändert würden, was das Leben, wie wir es kennen, aufrechterhalten könnte.
- Antwort: Nein, sie verbieten nicht nur Leben, wie wir es kennen. Viele der Feinabstimmungsinstanzen verbieten jegliche Form von Leben oder sogar die Entstehung chemischer Stoffe oder von Atomen – zum Beispiel der Wert der kosmologischen Konstante oder das Verhältnis von Materie zu Antimaterie. Ebenso gäbe es keine Atome, wenn Elementarteilchen wie Quarks, Elektronen und Photonen nicht existierten oder leicht andere Eigenschaften hätten.

- Argument: Der größte Teil des Universums ist ohne Leben, und daher ist dieses Universum definitiv nicht „fein abgestimmt" auf etwas, das in weit weniger als einem Bruchteil von 1 % davon existiert.
- Antwort: Das Universum ist „fein abgestimmt" auf Leben, das heißt, es ermöglicht die potentielle Existenz von Leben. Niemand, der für Feinabstimmung plädiert, behauptet, dass Leben überall im Universum möglich ist. Vielmehr weisen die Befürworter der Feinabstimmung darauf hin, dass Leben lediglich möglich ist*überall*im Universum erfordert eine erstaunliche Reihe von Faktoren, um sich auszurichten, und ihre Ausrichtung durch Zufall, ohne intelligente Führung, ist im Wesentlichen unmöglich

- Argument: Dieses Universum könnte eines von unendlich vielen Universen in einem Multiversum sein. Daher scheint das Universum nur deshalb fein abgestimmt zu sein, weil es eines der Universen im Multiversum ist, in denen alles genau richtig ausgerichtet ist.
- Antwort: Im Wesentlichen ist dies ein Zugeständnis des Arguments. Es ist ein Eingeständnis, dass das Universum tatsächlich fein abgestimmt ist, aber anstatt zuzugeben, dass Gott es erschaffen hat, wird auf eine unbeobachtbare Maschine verwiesen, die irgendwie unendliche Universen erschafft.
- Es gibt keine Beweise dafür, dass es ein Multiversum gibt, das Universen mit unterschiedlichen und scheinbar zufälligen Werten für alle fundamentalen Konstanten erzeugt, so dass einige von ihnen „Glück" haben und für komplexes Leben geeignet sein könnten.
- Das Multiversum, wenn es existierte, wäre noch viel komplexer als dieses Universum, würde selbst einer Feinabstimmung bedürfen und bräuchte auch eine endgültige Erklärung

- Argument: Viele dieser Kräfte, die unabhängig erscheinen, könnten sich als abgeleitet herausstellen, was bedeutet, dass sie tatsächlich keinen anderen Wert annehmen könnten, da ihre Werte letztlich durch grundlegendere Kräfte bestimmt werden
- Antwort: Angenommen, jede Kraft ist abgeleitet. Nicht nur eine oder zwei, sondern alle. Angenommen, der Grund, warum Kraft X, Y oder Z nicht verändert werden kann, liegt darin, dass es eine Kraft namens G gibt, die alles so macht, wie es ist, und Leben ermöglicht. Viele Fragen müssen noch beantwortet werden:
    i. Was ist die Natur von G, sodass es die Quelle aller in der Natur beobachteten Phänomene (Gravitation, Elektromagnetismus usw.) ist? Was genau ist es?
    ii. Warum existiert G und besteht es fort?
    iii. Warum ist G so beschaffen, dass die Kräfte, für deren Entstehung es verantwortlich war, Werte hatten, die Leben ermöglichten?

  Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ableitung aller Kräfte für die Aussagekraft dieses Arguments keine Bedeutung hat. Sie verschiebt die Erklärung lediglich um einen Schritt zurück und baut mit der Zeit eine unglaublich komplizierte ultimative Kraft, G, auf, die ebenfalls einer Erklärung bedarf und wohl noch unerklärlicher ist, weil sie für so viele Phänomene verantwortlich ist, die alle so fein auf das Leben abgestimmt sind.

Feinabstimmung ist ein starkes Argument. Die Antworten der Atheisten verfehlen meist den Kern der Sache, und keine von ihnen schmälert die eigentliche Kraft des Arguments. Und die Beweise für die Feinabstimmung des Universums sprechen stark für die Hypothese, dass die erste Ursache ein äußerst intelligentes Wesen war, das das Universum mit Absicht erschaffen hat, und nicht ein Wesen ohne Verstand. Die Schöpfung balanciert auf Messers Schneide, und der kleinste Windstoß stürzt sie ins Chaos und macht sie für jede Hoffnung auf intelligentes Leben unbrauchbar.

Kaskadierende Unwahrscheinlichkeiten

Die Existenz eines Universums, das das Potenzial hat, Leben zu begünstigen, ist jedoch nur eine von mehreren Hürden, die überwunden werden müssen, damit intelligentes Leben entstehen kann. Größe, Zusammensetzung, Atmosphäre und andere Eigenschaften des Planeten, auf dem das Leben entsteht, müssen ebenfalls eine unglaubliche Reihe von Bedingungen erfüllen, damit er ein geeigneter Kandidat für die Erhaltung von Leben ist. Dasselbe gilt für den Stern, das Sonnensystem, die Galaxie, die Galaxiengruppe, den Superhaufen usw. des Planeten.

Dann gibt es noch die Hürde, tatsächlich durch natürliche Prozesse Leben auf einem Planeten entstehen zu lassen. Im Folgenden finden Sie einige Zitate, die die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Leben aus Nichtleben (Abiogenese) detailliert beschreiben:

John Lennox hat einen Doktortitel in Mathematik von der Universität Cambridge und hat verschiedene Fächer an der Universität von Wales und der Universität Oxford unterrichtet:

Kosmische Chemie - Kapitel 8

Die Beschaffung der Aminosäurebausteine wäre jedoch nur der Anfang der Schwierigkeiten für angehende Zellkonstrukteure. Nehmen wir beispielsweise an, wir möchten ein Protein mit 100 Aminosäuren herstellen (dies wäre ein kurzes Protein – die meisten sind mindestens dreimal so lang). Aminosäuren existieren in zwei chiralen Formen, die spiegelbildlich zueinander sind: den sogenannten L- und D-Formen. Diese beiden Formen treten in präbiotischen Simulationsexperimenten in gleicher Anzahl auf, sodass die Wahrscheinlichkeit, die eine oder die andere Form zu erhalten, etwa 1/2 beträgt. Die große Mehrheit der in der Natur vorkommenden Proteine enthält jedoch nur die L-Form. Die Wahrscheinlichkeit, 100 Aminosäuren der L-Form zu erhalten, beträgt daher (1/2).^{100}, was etwa 1 zu 10 entspricht^{30}.

Als nächstes müssen die Aminosäuren miteinander verknüpft werden. Funktionelles Protein benötigt alle Bindungen eines bestimmten Typs – Peptidbindungen –, damit es sich in die richtige dreidimensionale Struktur falten kann. In präbiotischen Simulationen sind jedoch nicht mehr als die Hälfte der Bindungen Peptidbindungen. Die Wahrscheinlichkeit einer Peptidbindung liegt also bei etwa 1/2, und die Wahrscheinlichkeit, 100 solcher Bindungen zu erhalten, liegt wiederum bei 1 zu 10^{30}. Somit beträgt die Wahrscheinlichkeit, zufällig 100 L-Säuren mit Peptidbindungen zu erhalten, etwa 1 zu 10^{60}. Ohne solche komplexen informationsverarbeitenden Moleküle im präbiotischen Zustand würden variable Chiralität, Bindung und Aminosäuresequenz nicht zu reproduzierbaren Faltungszuständen führen, die für die molekulare Funktion wesentlich sind. Natürlich ist ein kurzes Protein viel weniger kompliziert als die einfachste Zelle, für die die Wahrscheinlichkeiten folglich sehr viel geringer wären.

Kosmische Chemie - Kapitel 8

Die Analogie von Buchstaben und Wörtern ist genau richtig, denn das entscheidende Merkmal, das Proteine charakterisiert, ist, dass die Aminosäuren, aus denen sie bestehen*müssen genau an den richtigen Stellen in der Kette sein*Denn Proteine entstehen nicht einfach durch das Mischen der richtigen Aminosäuren im richtigen Verhältnis, so wie wir eine anorganische Säure mit einer Lauge mischen, um Salz und Wasser zu erhalten. Proteine sind hochspezialisierte und komplexe Gebilde aus langen Ketten von Aminosäuremolekülen in einer bestimmten linearen Anordnung. Man kann sich die Aminosäuren als die zwanzig „Buchstaben" eines chemischen „Alphabets" vorstellen. Das Protein ist dann ein unglaublich langes „Wort" in diesem Alphabet. In diesem Wort muss jeder Aminosäure-„Buchstabe" an der richtigen Stelle stehen. Das heißt, die Reihenfolge der Aminosäuren in der Kette ist entscheidend, nicht nur die Tatsache, dass sie da sind – genauso wie die Buchstaben eines Wortes oder die Tastenanschläge in einem Computerprogramm in der richtigen Reihenfolge sein müssen, damit das Wort seine Bedeutung hat oder das Programm funktioniert. Ein einziger Buchstabe an der falschen Stelle, und das Wort könnte zu einem anderen Wort oder völligem Unsinn werden; ein einziger falscher Tastendruck in einem Computerprogramm, und es funktioniert wahrscheinlich nicht mehr.

Die Stichhaltigkeit dieses Arguments wird durch elementare Wahrscheinlichkeitsberechnungen deutlich. Die Wahrscheinlichkeit, die richtige Aminosäure an einer bestimmten Stelle im Protein zu erhalten, beträgt 1/20. Die

Wahrscheinlichkeit, 100 Aminosäuren in der richtigen Reihenfolge zu erhalten, beträgt also $(1/20).^{100}$, das ist etwa 1 von 10^{130}und daher unvorstellbar klein.

Stephen Meyer hat an der Universität Cambridge einen Doktortitel in Wissenschaftsphilosophie erworben:

> Unterschrift in der Zelle - Kapitel 9
> Axes verbesserte Schätzung der Seltenheit funktioneller Proteine im Sequenzraum ermöglichte es nun, die Wahrscheinlichkeit zu berechnen, dass eine durch zufällige Wechselwirkungen in einer präbiotischen Suppe entstandene Verbindung aus 150 Aminosäuren ein funktionelles Protein darstellt. Diese Berechnung kann durch Multiplikation der drei unabhängigen Wahrscheinlichkeiten erfolgen: der Wahrscheinlichkeit, ausschließlich Peptidbindungen einzubauen (1 zu 10^{45}), die Wahrscheinlichkeit, nur linkshändige Aminosäuren einzubauen (1 in 10^{45}) und die Wahrscheinlichkeit, eine korrekte Aminosäuresequenzierung zu erreichen (unter Verwendung von Axes 1 in 10^{74}Schätzung). Diese Berechnung (Multiplikation der einzelnen Wahrscheinlichkeiten durch Addition ihrer Exponenten): $10^{45 + 45 + 74}$) gibt eine dramatische Antwort. Die Wahrscheinlichkeit, auch nur ein funktionales Protein von mäßiger Länge (150 Aminosäuren) zufällig aus einer präbiotischen Suppe zu erhalten, ist nicht besser als 1 zu 10^{164}....
>
> Und das Problem ist aus mindestens zwei Gründen sogar noch schlimmer. Erstens berechnete Axe in seinen Experimenten die Wahrscheinlichkeit, ein relativ kurzes Protein rein zufällig zu finden. Typischere Proteine bestehen aus Hunderten von Aminosäuren, und ihre Funktion erfordert oft eine enge Verbindung mit anderen Proteinketten. So besteht beispielsweise die typische RNA-Polymerase – die große molekulare Maschine, mit der die Zelle während der Transkription genetische Informationen kopiert (siehe Kapitel 5) – aus über 3.000 funktionell spezifizierten Aminosäuren. Die Wahrscheinlichkeit, ein solches Protein und viele andere notwendige Proteine zufällig zu produzieren, wäre weitaus geringer als die Wahrscheinlichkeit, ein Protein mit 150 Aminosäuren zu produzieren.

Wie oben beschrieben, ist die Abiogenese nur eine weitere (vergleichsweise kleine) Hürde am Ende einer Reihe von Hürden, die zusammen die Plausibilität der atheistischen Hypothese schmälern. Damit die Abiogenese von Bedeutung ist, müsste der erste Organismus lange genug überleben, um sich fortzupflanzen, und schließlich Mutationen ansammeln, bis intelligentes Leben entsteht, von denen jede ihre eigenen Unwahrscheinlichkeiten mit sich bringt. Diese Überlegungen zeigen, dass die Feinabstimmung, die für die Existenz intelligenten Lebens erforderlich ist, viele Ebenen hat, von denen jede wohl die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass ein intelligenter Akteur für das Leben verantwortlich ist.

Die Erwünschtheit der Existenz Gottes

Abschließend sei noch folgender Punkt erwähnt, der zwar kein technisches Argument ist, aber dennoch berücksichtigt werden sollte: Angesichts der Art des Wesens, das Gott theoretisch sein könnte, sollte sich jeder vernünftige Mensch wünschen, dass er existiert, und seiner Existenz gegenüber sehr aufgeschlossen sein. Denn um diese Realität

erschaffen zu können, muss Gott extrem intelligent sein. Und es wäre interessant, ein extrem intelligentes Wesen kennenzulernen, das sich dafür entscheiden würde, das Universum in all seiner schöpferischen Pracht zu erschaffen – sofern so etwas überhaupt möglich ist. Es wäre freundlich und fürsorglich und würde jedem bewussten Akteur in seiner Schöpfung das Beste wünschen, da sein Wissen und seine Vernunft die Güte dieser Dinge gegenüber ihren Alternativen bezeugen würden. Es ist daher vernünftig zu argumentieren, dass jeder zumindest hoffen oder wünschen sollte, dass ein solches Wesen existiert, da durch seine Existenz nichts Wertvolles zu verlieren wäre.

Abschluss

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es zwingende Gründe für die Annahme gibt, dass das Universum von einem intelligenten Wesen erschaffen wurde. Ein kosmologischer Anfang erfordert eine erste Ursache. Die im Universum beobachtete Feinabstimmung ist ein Beweis für Intentionalität und impliziert, dass diese erste Ursache intelligent und nicht unintelligent ist.

Die Position des Atheismus in Bezug auf die Existenz von etwas statt von nichts, die Ablehnung des Glaubens an Gott, ist eine der Willkür – Dinge existieren einfach „weil", und es gibt keinen Sinn, keinen Grund oder Zweck, der überhaupt möglich wäre, weil Wörter wie „Sinn" suggerieren, dass hinter der Realität ein intelligenter Akteur steht. Daher kann es im Atheismus niemals Fortschritte bei der Suche nach Antworten auf die grundlegenden Fragen der Existenz geben, denn im Grunde gibt es keine Antworten – nur Faktoide und Kuriositäten, die immer noch dazu führen, dass Dinge ohne Grund (aus irgendeinem Grund) existieren.

Die Frage, an welches Gotteskonzept man genau glauben soll, gehört in den Bereich der vergleichenden Religionswissenschaft und geht daher über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus. Die Grundannahme, dass ein überaus mächtiges, intelligentes und ewiges Wesen existiert, ist jedoch eine solide Grundlage für die Konstruktion einer Weltanschauung, denn es gibt gute Gründe, daran zu glauben.

Bibliographie

Davies, Paul.*Das Goldlöckchen-Rätsel: Warum ist das Universum genau richtig für Leben?*Boston: Houghton Mifflin, 2006.

Hawking, Stephen.*Eine kurze Geschichte der Zeit: Vom Urknall bis zu den Schwarzen Löchern.*New York: Bantam Books, 1988.

Lennox, John C.*Kosmische Chemie: Passen Gott und Wissenschaft zusammen?*Oxford: Lion Hudson, 2021.

Lewis, Geraint F. und Luke A. Barnes.*Ein glückliches Universum: Leben in einem fein abgestimmten Kosmos*Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

Meyer, Stephen C.*Signatur in der Zelle: DNA und der Beweis für intelligentes Design*New York: HarperOne, 2009.

Rees, Martin.*Nur sechs Zahlen: Die tiefen Kräfte, die das Universum formen*New York: Basic Books, 2000.

Ross, Hugh.*Der Schöpfer und der Kosmos: Wie die größten wissenschaftlichen Entdeckungen des Jahrhunderts Gott offenbaren*. 4. Auflage. Covina: RTB Press, 2018.

Süßkind, Leonard.*Die kosmische Landschaft: Stringtheorie und die Illusion intelligenten Designs*. New York: Little, Brown and Company, 2005.